

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **11048829 A**

(43) Date of publication of application: 23.02.99

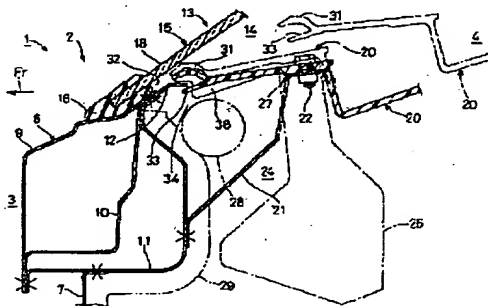
(51) Int. Cl.

**B60K 37/00****B62D 25/08**(21) Application number: **09220795**(71) Applicant: **DAIHATSU MOTOR CO LTD**(22) Date of filing: **31.07.97**(72) Inventor: **KOIZUMI ISAO**(54) **FRONT BODY PART STRUCTURE OF  
AUTOMOBILE**

## (57) Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To facilitate installation work of an instrument panel onto a front cowl and after doing so, to secure a predetermined outward appearance with the installed instrument panel held to have a predetermined shape.

**SOLUTION:** A front cowl 6 has, on its rear upper end part, a flange 12 projecting backward. A front lower end edge 18 of a window glass 15 is positioned near above the flange 12. A front end edge 31 of an upper part of an instrument panel 20 is positioned between the flange 12 and the front lower end edge 18 of the window glass 15. A rib 33 projected forward integrally from an under surface of the upper part of the aforesaid instrument panel 20. The rib 33 is provided in the vehicle width direction substantially over the whole of the instrument panel 20. A projecting end edge of this rib 33 is positioned near under the flange 12.



COPYRIGHT: (C)1999,JPO



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-48829

(43) 公開日 平成11年(1999) 2月23日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

B 6 0 K 37/00

B 6 2 D 25/08

識別記号

F I

B 6 0 K 37/00

B 6 2 D 25/08

C

H

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 7 頁)

(21) 出願番号

特願平9-220795

(22) 出願日

平成9年(1997) 7月31日

(71) 出願人 000002967

ダイハツ工業株式会社

大阪府池田市ダイハツ町1番1号

(72) 発明者 小泉 功

大阪府池田市桃園2丁目1番1号 ダイハツ工業株式会社内

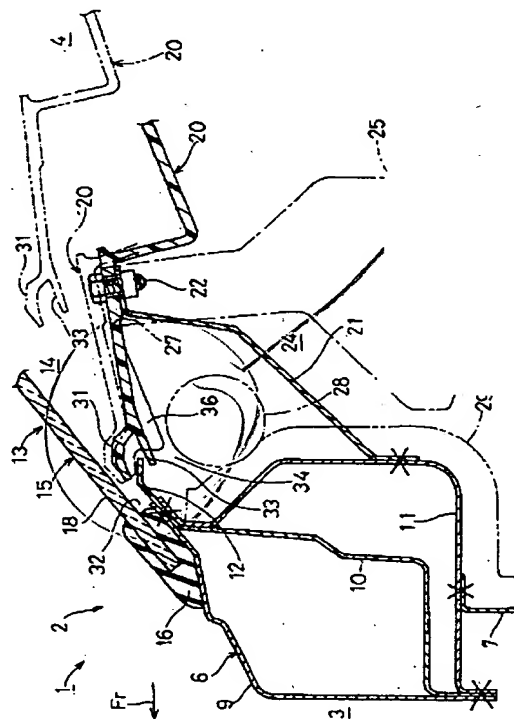
(74) 代理人 弁理士 澤田 忠雄

(54) 【発明の名称】 自動車の車体前部構造

(57) 【要約】

【課題】 フロントカウルに対するインストルメントパネルの組み付け作業が容易にできるようにし、かつ、このようにした場合でも、組み付け後のインストルメントパネルが所定の形状に保持されて所定の見栄えが確保されるようにする。

【解決手段】 フロントカウル6がその後上端部に後方に向って突出するフランジ12を有している。ウィンドガラス15の前下端縁18を上記フランジ12の上方近傍に位置させる。インストルメントパネル20の上部の前端縁31を上記フランジ12と上記ウィンドガラス15の前下端縁18との間に位置させる。上記インストルメントパネル20の上部下面から前方に向って一体的にリブ33を突出させる。車幅方向で上記インストルメントパネル20のほぼ全体にわたり上記リブ33を設ける。このリブ33の突出端縁を上記フランジ12の下方近傍に位置させる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 車室の前端に沿って車幅方向に延びるフロントカウルを設け、このフロントカウルがその後上端部に後方に向かって突出するフランジを有し、上記フロントカウルの後上方に上記車室の内外を連通させるウィンド開口を設けると共に、このウィンド開口を閉じるウィンドガラスを設け、このウィンドガラスの前下端縁を上記フランジの上方近傍に位置させ、上記フロントカウルの後方近傍でこのフロントカウルに沿って車幅方向に延びるインスツルメントパネルを設け、このインスツルメントパネルの上部の前端縁を上記フランジと上記ウィンドガラスの前下端縁との間に位置させた自動車の車体前部構造において、  
上記インスツルメントパネルの上部下面から前方に向かって一体的にリブを突出させ、車幅方向で上記インスツルメントパネルのほぼ全体にわたり上記リブを設け、このリブの突出端縁を上記フランジの下方近傍に位置させた自動車の車体前部構造。

【請求項2】 上記フランジの下方で、車幅方向に延びる束状のワイヤーハーネス群を設けた自動車の車体前部構造において、

上下方向で、上記フランジとワイヤーハーネス群との間に上記リブの突出端縁を位置させた請求項1に記載の自動車の車体前部構造。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、フロントカウルの後方近傍で、このフロントカウルに沿って延びるインスツルメントパネルを設けた自動車の車体前部構造に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】上記自動車の車体前部構造には、従来、P5-9225号公報で示されたものがある。

【0003】これによれば、車室の前端に沿って車幅方向に延びるフロントカウルが設けられ、このフロントカウルはその後上端部に後方に向かって突出するフランジを有している。上記フロントカウルの斜め後上方に上記車室の内外を連通させるウィンド開口が設けられると共に、このウィンド開口を閉じるウィンドガラスが設けられ、このウィンドガラスの前下端縁は上記フランジの上方近傍に位置させられている。

【0004】上記フロントカウルの後方近傍でこのフロントカウルに沿って車幅方向に延びるインスツルメントパネルが設けられ、このインスツルメントパネルの上部の前端縁は上記フランジと上記ウィンドガラスの前下端縁との間に位置させられている。上記インスツルメントパネルの上部の前端縁下面から前方に向かって係止突起が突出し、この係止突起が上記フランジ形成された係止孔に嵌入しており、これにより、上記フロントカウルにインスツルメントパネルが係止させられている。

【0005】ところで、上記インスツルメントパネルは、上記ウィンドガラスを通して太陽光を受け易いものであり、この際、上記インスツルメントパネルはその上面が上記太陽光で加熱されることにより、上方に向かって凸となるよう熱変形しようとする。

【0006】しかし、上記インスツルメントパネルの変形は、前記したように、係止突起が係止孔に係止されていることにより防止され、よって、上記インスツルメントパネルは所定の形状に保持されて、良好な見栄えが確保されるようになっている。

【0007】一方、上記フロントカウルに上記インスツルメントパネルに係止させて組み付けようとするときには、まず、上記フロントカウルの後上方に上記インスツルメントパネルを位置させ、次に、このインスツルメントパネルの上部の前端縁を上記ウィンドガラスの前下端縁とフランジとの間に嵌入させると共に、上記係止孔に係止突起に係止させる。この状態で、上記フロントカウルに上記インスツルメントパネルを締結させれば、上記組み付けが完了する。

## 【0008】

【発明が解決しようとする課題】ところで、上記インスツルメントパネルは、車幅方向で、車室のほぼ全幅にわたり延びて寸法の長いものであると共に、板状のものであって、それ自体に十分な剛性を有するものではないことから、その自由状態では、幾分、撓むこととなる。

【0009】このため、上記フロントカウルに上記インスツルメントパネルを組み付けようとするときには、上記インスツルメントパネルの撓みのために、上記係止孔に対し係止突起に係止させる作業は容易でなく、このため、上記インスツルメントパネルの組み付け作業が煩雑となっている。

【0010】また、上記従来の技術における自動車において、上記フランジの下方で、車幅方向に延びる束状のワイヤーハーネス群を設け、このワイヤーハーネス群をその長手方向の複数箇所でクリップにより上記フロントカウルに支持させたものがある。

【0011】ところで、上記ワイヤーハーネス群は可撓性を有していて、折れ曲がり易いため、これを上記フロントカウルに支持させたとき、その長手方向の各部分を一定位置に保持させることは容易ではない。

【0012】このため、前記したように、フロントカウルにインスツルメントパネルを組み付けようとするとき、上方に凸となるよう撓んでいる上記ワイヤーハーネス群の部分が上記インスツルメントパネルの上部に当接するおそれがあり、この場合には、前記係止孔に対し係止突起に係止させる作業が阻害されて、上記インスツルメントパネルの組み付け作業が更に煩雑になるおそれがある。

【0013】本発明は、上記のような事情に注目してなされたもので、フロントカウルに対するインスツルメン

10

20

30

40

50

トパネルの組み付け作業が容易にできるようにし、かつ、このようにした場合でも、組み付け後のインスツルメントパネルが所定の形状に保持されて所定の見栄えが確保されるようにすることを課題とする。

【0014】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決するための本発明の自動車の車体前部構造は、次の如くである。

【0015】請求項1の発明は、車室4の前端に沿って車幅方向に延びるフロントカウル6を設け、このフロントカウル6がその後上端部に後方に向かって突出するフランジ12を有し、上記フロントカウル6の後上方に上記車室4の内外を連通させるウィンド開口14を設けると共に、このウィンド開口14を閉じるウィンドガラス15を設け、このウィンドガラス15の前下端縁18を上記フランジ12の上方近傍に位置させ、上記フロントカウル6の後方近傍でこのフロントカウル6に沿って車幅方向に延びるインスツルメントパネル20を設け、このインスツルメントパネル20の上部の前端縁31を上記フランジ12と上記ウィンドガラス15の前下端縁18との間に位置させた自動車の車体前部構造において、

【0016】上記インスツルメントパネル20の上部下面から前方に向かって一体的にリブ33を突出させ、車幅方向で上記インスツルメントパネル20のほぼ全体にわたり上記リブ33を設け、このリブ33の突出端縁を上記フランジ12の下方近傍に位置させたものである。

【0017】請求項2の発明は、請求項1の発明に加えて、上記フランジ12の下方で、車幅方向に延びる束状のワイヤーハーネス群28を設けた自動車の車体前部構造において、

【0018】上下方向で、上記フランジ12とワイヤーハーネス群28との間に上記リブ33の突出端縁を位置させたものである。

【0019】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態を図面により説明する。

【0020】図中符号1は自動車で、矢印Frは、この自動車1の前方を示している。

【0021】上記自動車1の車体前部2における前側の内部が走行駆動用のエンジンを収容するエンジンルーム3とされ、後側の内部が車室4とされ、これらエンジンルーム3と車室4とは前後に隣り合うよう配設されている。

【0022】上記エンジンルーム3と車室4との間において、車幅方向で上記車体前部2のほぼ全幅にわたるよう長く延びる板金製のフロントカウル6が設けられ、また、上記フロントカウル6から下方に向かって延出するダッシュパネル7が設けられている。つまり、上記フロントカウル6とダッシュパネル7は、上記エンジンルーム3と車室4を前後に仕切っている。

【0023】上記フロントカウル6は、上下から互いに

接合させられるアウタカウル9、インナカウル10、および補強パネル11を有している。これらの各前下端縁は外向きフランジとされて互いにスポット溶接により結合させられ、また、上記各後上端縁が外向きフランジとされて互いにスポット溶接により結合させられている。これにより、上記フロントカウル6は側面断面が閉じられた箱形状とされて、上記フロントカウル6はそれ自体剛性の大きい構造とされている。上記フロントカウル6は、その後上端部に後上方に向かって突出するフランジ12を有し、このフランジ12は、上記したアウタカウル9、インナカウル10、および補強パネル11の互いに結合された各後上端縁により構成されている。

【0024】上記フロントカウル6の斜め後上方には、フロントウィンド13が設けられている。このフロントウィンド13は、上記フロントカウル6の斜め後上方の車体前部2の部分に形成されるウィンド開口14を有し、このウィンド開口14は、上記車室4の内外を前後方向で連通させている。このウィンド開口14を閉じるウィンドガラス15が設けられ、このウィンドガラス15の前下端縁18は上記フランジ12の上方近傍に位置させられている。上記ウィンド開口14の開口縁である上記フロントカウル6のフランジ12の基部と、上記ウィンドガラス15のフランジ12との間にゴム製で弾性のシール材16が介設されている。

【0025】上記フロントカウル6の後方近傍で、このフロントカウル6に沿って車幅方向に延びる樹脂製のインスツルメントパネル20が設けられ、このインスツルメントパネル20は上記車室4のほぼ全幅にわたって長く延びている。このインスツルメントパネル20は上記フロントカウル6に突設された板金製のブラケット21に対し、車幅方向で複数（三つ）の締結具22により、着脱自在に締結されており、これにより、上記フロントカウル6に上記インスツルメントパネル20が組み付けられて支持されている。

【0026】上記フロントカウル6とインスツルメントパネル20とで囲まれた車幅方向に延びる空間24内には、空調用の空気を流通させる空調ダクト25が設けられ、この空調ダクト25は上記インスツルメントパネル20の内面側に取り付けられている。また、上記インスツルメントパネル20には、上記空調ダクト25の内部を上記車室4に連通させて空調用の空気を吹き出させる吹き出し口27が形成されている。また、上記フランジ12の下方で、車幅方向に延びる束状のワイヤーハーネス群28が設けられ、このワイヤーハーネス群28は、その長手方向の複数箇所でクリップにより上記フロントカウル6に支持されている。このワイヤーハーネス群28の一部のワイヤーハーネスは、上記空調用のファンを電源に接続させるものである。

【0027】上記フロントカウル6とワイヤーハーネス群28との間で、上記フロントカウル6の後面には、弾

10

20

30

40

50

5

性の遮音材29が取り付けられ、この遮音材29に上記ワイヤーハーネス群28が圧接させられた状態で、上記フロントカウル6側に支持され、上記ワイヤーハーネス群28ががたつくことが防止されている。

【0028】上記インスツルメントパネル20の上部は、側面視で、ほぼ水平に延びこの上部の前端縁31が、上記フランジ12と上記ウィンドガラス15の前下端縁18との間の第1隙間32内に位置させられている。

【0029】上記インスツルメントパネル20の上部下面から前下方に向かって一体的にリブ33が突設させられ、このリブ33は車幅方向で上記インスツルメントパネル20のほぼ全体にわたり設けられている。上記リブ33はその突出方向に向うテーパ形状とされ、このリブ33の突出端縁は上記フランジ12の下方近傍に位置させられ、かつ、上下方向で、上記フランジ12とワイヤーハーネス群28との間の第2隙間34内に位置させられている。また、上記インスツルメントパネル20の前端縁31とリブ33とは互いに一体的に結合させられるよう成形されると共に、このリブ33の下面を含むイン

スツルメントパネル20の上部下面に一体的に成形される他のリブ36が車幅方向に等間隔に多数設けられている。

【0030】上記構成において、フロントカウル6に、上記インスツルメントパネル20を組み付けようとするときには、まず、上記フロントカウル6の後上方に上記インスツルメントパネル20を位置させ（図1中二点鎖線）、次に、このインスツルメントパネル20の上部の前端縁31を上記フランジ12と上記ウィンドガラス15の前下端縁18との間に嵌入させると共に、上記リブ33の突出端縁を上記フランジ12の下側に入り込ませればよく（図1中実線）、この状態で、上記フロントカウル6にブラケット21を介し上記インスツルメントパネル20を締結具22により締結させれば、上記インスツルメントパネル20の組み付けが完了する。

【0031】そして、上記の場合、フランジ12の下側は、前記した従来の技術における係止孔に比べて十分に広い空間であるため、上記インスツルメントパネル20の組み付け作業において、上記フランジ12の下側にリブ33を入り込ませることは容易にできる。

【0032】よって、上記従来の技術において、係止孔に係止突起に係止させるようにした場合に比べ、上記フロントカウル6に対するインスツルメントパネル20の組み付け作業は容易にできることとなる。

【0033】しかも、上記したように、車幅方向でインスツルメントパネル20のほぼ全体にわたり上記リブ33を設けてあり、このため、このリブ33によって、インスツルメントパネル20の上部における前部の剛性が車幅方向のほぼ全体にわたり向上させられる。

【0034】よって、上記フロントカウル6にインスツ

6

ルメントパネル20を組み付けようとするとき、このインスツルメントパネル20の組みにあまり留意しないで済む分、上記インスツルメントパネル20の前端縁31を上記フランジ12と上記ウィンドガラス15の前下端縁18との間に嵌入させたり、上記リブ33の突出端縁を上記フランジ12の下側に入り込ませたりする作業が容易にでき、つまり、上記フロントカウル6に対するインスツルメントパネル20の組み付け作業が更に容易にできることとなる。

【0035】ところで、上記インスツルメントパネル20は、ウィンドガラス15を通して太陽光を受け易いものであり、この際、上記インスツルメントパネル20はその上面が上記太陽光で加熱されることにより、図1中一点鎖線で示すように、上方に向かって凸となるよう熱変形しようとする。

【0036】しかし、上記インスツルメントパネル20がフロントカウル6に組み付けられた後は、上記リブ33の突出端縁は上記フランジ12の下方近傍に位置させられているため、上記したように、インスツルメントパネル20が変形しようすると、直ちに、上記リブ33が上記フランジ12に当接して、上記インスツルメントパネル20の変形が抑制され、このインスツルメントパネル20は所定の形状に保持される。

【0037】よって、上記したように、フロントカウル6に対するインスツルメントパネル20の組み付け作業が容易となるようにした場合でも、上記インスツルメントパネル20が一定形状に保持されて、このインスツルメントパネル20に所定の見栄えが確保される。

【0038】また、前記したように、フランジ12とワイヤーハーネス群28との間にリブ33が位置させられているため、上記フロントカウル6に上記インスツルメントパネル20を組み付けようとするに際し、上方に凸となるよう撓んでいる上記ワイヤーハーネス群28の部分が上記インスツルメントパネル20の上部下面やリブ33の下面に当接する場合には、この当接状態で、まず、上記ワイヤーハーネス群28を十分に押し下げるよう上記インスツルメントパネル20の上部を下方に移動させ、次に、上記リブ33の突出端縁を上記フランジ12の下方に位置させる。

【0039】そして、上記のように撓ませたことによる上記ワイヤーハーネス群28からの反力を受けた状態で、上記リブ33の突出端縁を上記フランジ12の下面に当接（圧接）させたまま（もしくは、わずかの隙間を空けたまま）、上記インスツルメントパネル20の上部を前方に移動させる。すると、上記リブ33は、上記ワイヤーハーネス群28の一部やフランジ12にガイドされて、このフランジ12とワイヤーハーネス群28との間に自動的に差し込まれる。すると、上記インスツルメントパネル20は、上下方向で所定位置に位置決めされ、その後のフロントカウル6に対する締結作業が容易

にできることとなる。

【0040】よって、インスツルメントパネル20の組み付けの際、このインスツルメントパネル20に上記ワイヤーハーネス群28が当接するとしても、これに邪魔されずに、フロントカウル6に対するインスツルメントパネル20の組み付け作業が容易にできることとなる。

【0041】しかも、上記リブ33の突出端縁が上記フランジ12とワイヤーハーネス群28との間に差し込まれるため、上記インスツルメントパネル20の組み付けの際、上記フランジ12とリブ33との間に上記ワイヤーハーネス群28の一部が挟み付けられるという不都合の発生は防止され、上記組み付け作業が円滑になされる。

【0042】また、上記の場合、リブ33は側面視で、テーパ形状をなしているため、上記差し込みは、楔状として円滑に差し込まれることから、上記フロントカウル6へのインスツルメントパネル20の組み付けが、より円滑で容易となる。

【0043】

【発明の効果】本発明による効果は、次の如くである。

【0044】請求項1の発明は、車室の前端に沿って車幅方向に延びるフロントカウルを設け、このフロントカウルがその後上端部に後方に向かって突出するフランジを有し、上記フロントカウルの後上方に上記車室の内外を連通させるウィンド開口を設けると共に、このウィンド開口を閉じるウィンドガラスを設け、このウィンドガラスの前下端縁を上記フランジの上方近傍に位置させ、上記フロントカウルの後方近傍でこのフロントカウルに沿って車幅方向に延びるインスツルメントパネルを設け、このインスツルメントパネルの上部の前端縁を上記フランジと上記ウィンドガラスの前下端縁との間に位置させた自動車の車体前部構造において、

【0045】上記インスツルメントパネルの上部下面から前方に向かって一体的にリブを突出させ、車幅方向で上記インスツルメントパネルのほぼ全体にわたり上記リブを設け、このリブの突出端縁を上記フランジの下方近傍に位置させてある。

【0046】このため、上記フロントカウルに上記インスツルメントパネルを組み付けようとするときには、まず、上記フロントカウルの後上方に上記インスツルメントパネルを位置させ、次に、このインスツルメントパネルの上部の前端縁を上記フランジと上記ウィンドガラスの前下端縁との間に嵌入させると共に、上記リブの突出端縁を上記フランジの下側に入り込ませればよい。

【0047】そして、上記の場合、フランジの下側は、前記した従来の技術における係止孔に比べて十分に広い空間であるため、上記インスツルメントパネルの組み付け作業において、上記フランジの下側にリブを入り込ませることは容易にすることができる。

【0048】よって、上記従来の技術において、係止孔

に係止突起に係止させるようにした場合に比べ、上記フロントカウルに対するインスツルメントパネルの組み付け作業は容易にできることとなる。

【0049】しかも、上記したように、車幅方向でインスツルメントパネルのほぼ全体にわたり上記リブを設けてあり、このため、このリブによって、インスツルメントパネルの上部における前部の剛性が車幅方向のほぼ全体にわたり向上させられる。

【0050】よって、上記フロントカウルにインスツルメントパネルを組み付けようとするとき、このインスツルメントパネルの携みにあまり留意しないで済む分、上記インスツルメントパネルの前端縁を上記フランジと上記ウィンドガラスの前下端縁との間に嵌入させたり、上記リブの突出端縁を上記フランジの下側に入り込ませたりする作業が容易にでき、つまり、上記フロントカウルに対するインスツルメントパネルの組み付け作業が更に容易にできることとなる。

【0051】ところで、上記インスツルメントパネルは、ウィンドガラスを通して太陽光を受け易いものであり、この際、上記インスツルメントパネルはその上面が上記太陽光で加熱されることにより、上方に向って凸となるよう熱変形しようとする。

【0052】しかし、上記インスツルメントパネルがフロントカウルに組み付けられた後は、上記リブは上記フランジの下方近傍に位置させられているため、上記したように、インスツルメントパネルが変形しようとする、直ちに、上記リブが上記フランジに当接して、上記インスツルメントパネルの変形が抑制され、このインスツルメントパネルは所定の形状に保持される。

【0053】よって、上記したように、フロントカウルに対するインスツルメントパネルの組み付け作業が容易となるようにした場合でも、上記インスツルメントパネルが一定形状に保持されて、このインスツルメントパネルに所定の見栄えが確保される。

【0054】請求項2の発明は、上記フランジの下方で、車幅方向に延びる束状のワイヤーハーネス群を設けた自動車の車体前部構造において、

【0055】上下方向で、上記フランジとワイヤーハーネス群との間に上記リブの突出端縁を位置させてある。

【0056】このため、上記フロントカウルに上記インスツルメントパネルを組み付けようとするに際し、上方に凸となるよう撓んでいる上記ワイヤーハーネス群の部分が上記インスツルメントパネルの上部下面やリブの下面に当接する場合には、この当接状態のままで、まず、上記ワイヤーハーネス群を十分に押し下げるよう上記インスツルメントパネルの上部を下方に移動させ、次に、上記リブの突出端縁を上記フランジの下方に位置させる。

【0057】そして、上記のように撓ませたことによる上記ワイヤーハーネス群からの反力を受けたままで、上

記インスツルメントパネルを前方移動させる。すると、上記リブは、上記ワイヤーハーネス群の一部やフランジにガイドされて、このフランジとワイヤーハーネス群との間に自動的に差し込まれる。すると、上記インスツルメントパネルは、上下方向で所定位置に位置決めされ、その後のフロントカウルに対する締結などの作業が容易にできることとなる。

【0058】よって、インスツルメントパネルの組み付けの際、このインスツルメントパネルに上記ワイヤーハーネス群が当接するとしても、これに邪魔されずに、フロントカウルに対するインスツルメントパネルの組み付け作業が容易にできることとなる。

【0059】しかも、上記リブの突出端縁は上記フランジとワイヤーハーネス群との間に差し込まれるため、上記インスツルメントパネルの組み付けの際、上記フランジとリブとの間に上記ワイヤーハーネス群の一部が挟み付けられるという不都合の発生は防止され、上記組み付け作業が円滑になされることとなる。

【図面の簡単な説明】

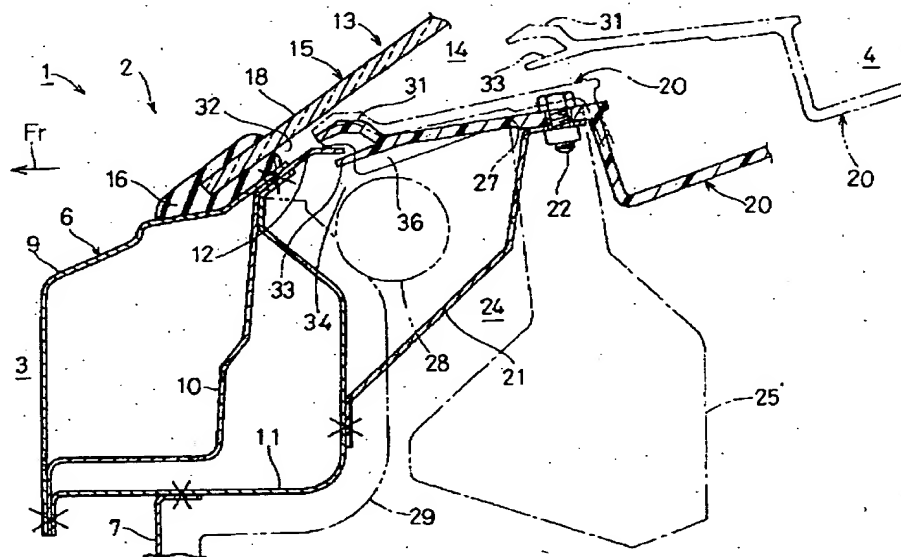
【図1】車室前部の側面断面図である。

【図2】車室前部を車室側からみた斜視図である。

【符号の説明】

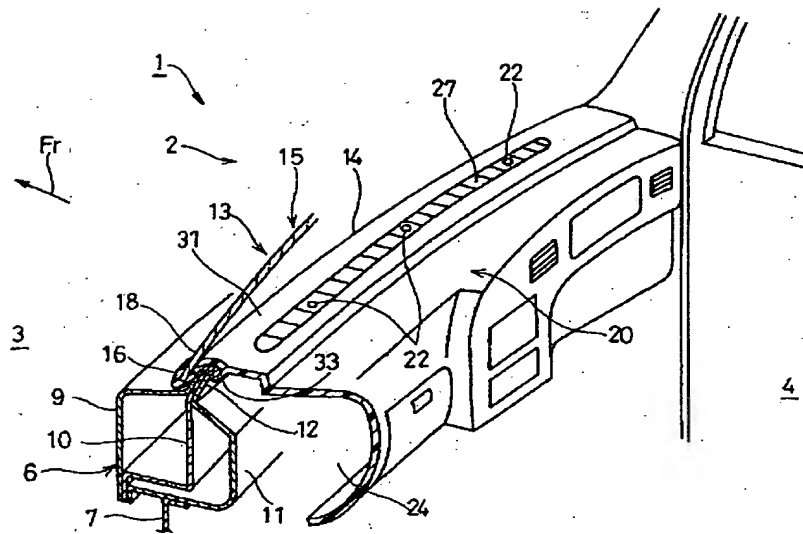
- |    |             |
|----|-------------|
| 1  | 自動車         |
| 2  | 車体前部        |
| 3  | エンジンルーム     |
| 4  | 車室          |
| 6  | フロントカウル     |
| 7  | ダッシュパネル     |
| 10 | 12 フランジ     |
| 14 | ウィンド開口      |
| 15 | ウィンドガラス     |
| 18 | 前下端縁        |
| 20 | インスツルメントパネル |
| 28 | ワイヤーハーネス群   |
| 31 | 前端縁         |
| 32 | 第1隙間        |
| 33 | リブ          |
| 34 | 第2隙間        |

【図1】





【図2】



THIS PAGE BLANK (USPTO)